MORFOPEDOLOGIA E OS PROCESSOS ASSOCIADOS ÀS CONDIÇÕES AMBIENTAIS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAGUARI – SALVADOR – BA

Jémison Mattos dos SANTOS[1]
Creuza Santos LAGE[2]
Erika do Carmo CERQUEIRA[3]

RESUMO

A bacia hidrográfica do rio Paraguari (BHRP) que está compreendida entre os paralelos de 12º 53' 07'' e 12º 50' 37' de latitude sul e os meridianos de 38º 29' 22, 6'' e 38º 27' 30,4'' de longitude oeste de Greenwich. A bacia hidrográfica em destaque pertence inteiramente ao município de Salvador (Estado da Bahia).Uma área situada no Periurbano Ferroviário, na costa Oeste do município inserida entre os bairros de Periperi, Coutos e Praia Grande. A pesquisa visa analisar os aspectos morfopedológicos da bacia hidrográfica do rio Paraguari e seus processos associados, bem como discutir as principais alterações ambientais que impulsionam e/ou entravam a dinâmica ambiental da BHRP. (Metodologia) Para a classificação dos solos na referida bacia foram adotados os conceitos utilizados pelo Sistema Brasileiro de Classificação de Solos, EMBRAPA, Brasília -DF, 1999 e o Manual de Descrição e Coleta no Campo (LEMOS, 1996). Após o reconhecimento geral da área, iniciou-se uma campanha de campo, onde foram abertos perfis, os quais foram descritos morfologicamente segundo Lemos (1996) e coletadas amostras de solos, realizando-se tradagens quando necessárias. A pesquisa desenvolveu-se através de: levantamentos bibliográficos; trabalhos de campo; procedimentos de laboratórios; procedimentos estatísticos e, por fim a interpretação/análise das informações obtidas. (Resultados) Constata-se que, em certos setores das vertentes estruturados pelo Embasamento Cristalino alterado na Bacia Hidrográfica do Rio Paraguari, os deslizamentos ocorridos durante períodos de intensa precipitação ocasionam a degradação dos solos, recobrindo o terço inferior das vertentes pelo material transportado, ou seja, esses solos não possuem condições de se definirem, pois foram transportados antes de terem tempo para desenvolver um perfil característico. Utilizando os fundamentos teórico-conceituais da Ecodinâmica pode-se afirmar que, o sítio geomorfológico da BHRP encontra-se submetido à intensa ablação e ao transporte, onde a pedogênese está sob a estreita dependência da morfodinâmica, uma vez que as intervenções sociais negativas no uso e ocupação do solo tem determinado e amplificado esses processos. Além disso, observa-se que nos locais com declives acentuados (ocorrência de ARGISSOLOS) as ravinas se desenvolvem e, conseqüentemente, ocorre à diminuição da infiltração dificultando a pedogênese. Um dos graves problemas da BHRP refere-se à erosão, pois se evidencia que as perdas de solo que ocorrem nesse processo são, geralmente, elevadas.Dados fornecidos pelo U.S.Soil Conservation Service mostra que o limite de perda de solo para atividades agricultáveis é de 11, 2 t/ha/ano, enquanto que a taxa de erosão geológica (erosão normal) gira em torno de 0,224 e 2,42 t/ha/ano. Entretanto, a construção de estradas, bem como as atividades de urbanização podem produzir valores muito mais elevados, respectivamente, 338 e 226 t/ha/ano (TOY, 1982).

INTRODUÇÃO

[1] Universidade Estadual de Feira de Santana - UEFS, Professor Mestre em Geomorfologia, jemsson@ufba.br
[2] Universidade Federal da Bahia - UFBA, Professor Dr. em Geomorfologia, creulage@ufba.br (Orientador)
[3] Universidade Federal da Bahia, Mestranda em Engenharia Ambiental Urbana, erikacerqueira@yahoo.com.br (colaborador)

A bacia hidrográfica do rio Paraguari (BHRP) que está compreendida entre os paralelos de 12º 53' 07'' e 12º 50' 37' de latitude sul e os meridianos de 38º 29' 22, 6'' e 38º 27' 30,4'' de longitude oeste de Greenwich. A bacia hidrográfica em destaque pertence inteiramente ao município de Salvador (Estado da Bahia).Uma área situada no Periurbano Ferroviário, na costa Oeste do município (Baía de Todos os Santos) inserida entre os bairros de Periperi, Coutos e Praia Grande. A pesquisa visa analisar os aspectos morfopedológicos da bacia hidrográfica do rio Paraguari e seus processos associados, bem como discutir as principais alterações ambientais que impulsionam e/ou entravam a dinâmica ambiental.

No Recôncavo, os comportamentos diferenciados dos materiais derivados de várias fácies litológicas sedimentares possibilitaram uma complexa distribuição de solos com diferentes propriedades físicas e químicas. Assim, por exemplo, da decomposição de folhelhos derivaram argilas plásticas portadoras de alta capacidade de retenção de água e subseqüente expansão (solos tipo massapê), proporcionando fenômenos de solifluxão mesmo nas vertentes de inclinação menos acentuada. Os terrenos originados em sedimentos do Grupo Ilhas, a norte da Baía de Todos os Santos, acusam sua influência pelas dificuldades que impõem à abertura e conservação de estradas e nas fundações de obras da construção civil; os terrenos muitos espessos de constituição areno-argilosa mostram-se similares quanto a esse aspecto. Já os arenitos da Formação São Sebastião compreendem freqüentemente terrenos menos móveis (SILVA & MOTTI, 1969).

Os fenômenos geomorfológicos, exercendo-se no meio em que agem os fenômenos pedológicos, interferem com eles. Os solos são submetidos, durante toda a sua formação às ações morfogenéticas: eles são cobertos por nova carga de sedimentos nas áreas de acumulação (zonas de coluvionamento, planícies aluviais, superfície de abandono de partículas eólicas); são lacerados ou atacados pela erosão (perfis truncados pelo escoamento difuso, laceração pelas ravinas, ataque pela deflação eólica), ou misturados pelos movimentos de massa que impede a diferenciação dos perfis (TRICART, 1968).

Após chuvas intensas e prolongadas, sob um solo permeável pode acontecer excesso de água fazendo com que o limite de liquidez seja ultrapassado. Uma bolsa de lama líquida rompe-se então, engendrando uma camada lodosa. Movimentos de solifluxão em camadas podem produzir-se, também, sobretudo em rochas argilosas (op.cit.).

Constata-se que, em certos setores das vertentes estruturados pelo Embasamento Cristalino alterado na Bacia Hidrográfica do Rio Paraguari, os deslizamentos ocorridos durante períodos de intensa precipitação ocasionam a degradação dos solos, recobrindo o terço inferior das vertentes pelo material transportado, ou seja, esses solos não possuem condições de se definirem, pois foram transportados antes de terem tempo para desenvolver um perfil característico.

Um dos graves problemas da Bacia Hidrográfica do Rio Paraguari refere-se à erosão, pois se evidencia que as perdas de solo que ocorrem nesse processo são, geralmente, elevadas (Fig. 1). Dados fornecidos pelo U.S. Soil Conservation Service mostra que o limite de perda de solo para atividades agricultáveis é de 11, 2 t/ha/ano, enquanto que a taxa de erosão geológica (erosão normal) gira em torno de 0,224 e 2,42 t/ha/ano. Entretanto, a construção de estradas, bem como as atividades de urbanização podem produzir valores muito mais elevados, respectivamente, 338 e 226 t/ha/ano (TOY, 1982).

Fig. 1 - Elevada carga de sedimentos em suspensão no baixo curso do canal fluvial do Paraguari.

Tricart (1968) ressalta que nas relações entre a morfogênese e a pedogênese, há que se distinguir dois aspectos diferentes: as interferências entre a dinâmica geomorfológica (morfodinâmica) e a pedogênese e, a influência da evolução geomorfológica sobre os solos, na escala dos períodos mais longos (evolução e repartição).

As diferenciações observadas entre os subconjuntos na BHRP decorrem das variedades de fácies sedimentares, associadas a mudanças laterais e verticais de sedimentação e às influências da tectônica "recente" (Quaternário). As diversidades se transmitiram nas alterações, nas propriedades físicas e químicas e na fertilidade dos solos.

O estudo das áreas que compreendem a BHRP tem como objetivo o levantamento dos tipos de solo.

MÉTODOS e TÉCNICAS

Para classificação dos solos da BHRP, foram adotadas as normas usadas pelo Sistema Brasileiro de Classificação de solos EMBRAPA/CNPS, Brasília-DF (1999).

A identificação e subdivisão das diversas classes de solos foram realizadas em função das principais características, dentre outras:

Saturação de Bases e Saturação com Alumínio;

Horizontes Diagnósticos;

Textura

Profundidade Efetiva do Solo.

Foram ainda utilizadas fases de relevo e drenagem.

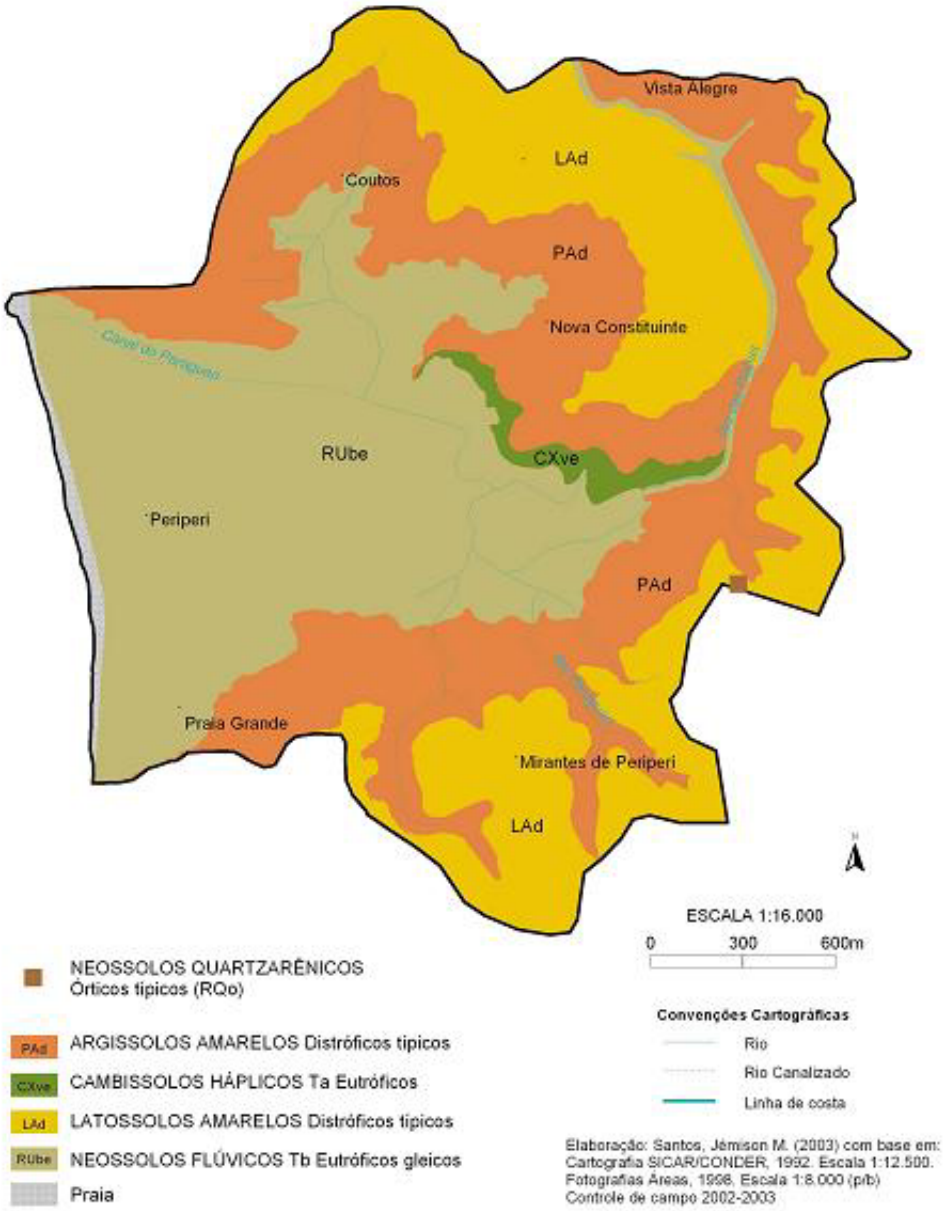
O Centro Nacional de Pesquisas de Solos (EMBRAPA/CNPS - 1985) determina como critério para a composição das associações de solos, que se deve destacar em primeiro lugar as formações pedológicas que possui maior expressão espacial (distribuição geográfica) e, consecutivamente, em ordem decrescente, o segundo, o terceiro até (n), quando se tornar necessário.

RESULTADOS

Contata-se que, a classe de solos de maior expressão espacial na Bacia Hidrográfica do Rio Paraguari é dos NEOSSOLOS FLÚVICOS e, em segundo lugar a classe dos

ARGISSOLOS, em terceiro tem-se os LATOSSOLOS, por último os CAMBISSOLOS (Fig. 33).

FIG. 33 - SOLOS
BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAGUARI
SALVADOR - BA



Os Neossolos são solos constituídos por material mineral ou por material orgânico pouco espesso, com pequena expressão dos processos pedogenéticos em conseqüência da baixa intensidade de atuação destes processos, que não conduziram a modificações expressivas do material originário, de características do próprio material, pela sua resistência ao intemperismo ou composição química, e do relevo, que podem impedir ou limitar a evolução desses solos.

Os NESOSSOLOS FLÚVICOS Sódicos são solos derivados dos sedimentos aluviais com horizonte A sobre o horizonte C. Em relação a este tipo de solo analisado nesse estudo, observa-se que ele apresenta decréscimo irregular de carbono orgânico em subsuperfície. Além de apresentar caráter sódico dentro dos 100 cm da superfície do solo, ou seja, possui valor de PST> 15.

Na Bacia Hidrográfica do Rio Paraguari os NEOSSOLOS FLÚVICOS Sódicos típicos cobrem 35,6 % da área total. Estão situados nos locais ao longo dos cursos d' águas e em setores abaciados. Encontram-se, também, associados a solos com o lençol freático próximo à superfície em grande período do ano, condicionando o acúmulo de matéria orgânica e a formação de horizonte glei, podendo ocorrer mosqueados de coloração amarelada ou avermelhados.

São solos moderadamente profundos, com textura predominantemente argilosa, de permeabilidade lenta, formada a partir de sedimentos da Bacia do Recôncavo, bem como dos sedimentos transportados dos topos (Grupo Barreiras) e vertentes (Embasamento Cristalino Alterado). Situam-se localmente em cotas inferiores a 20 m da Bacia Hidrográfica do Rio Paraguari, em áreas de relevo geralmente plano. A sua baixa fertilidade depende da natureza do material de origem, predominando solos pobres em nutrientes e salinos. Esta unidade apresenta restrições à ocupação humana, pelo fato de ser composta de materiais não consolidados, apresentando reduzida resistência às fundações. Além disso, esses solos ocorrem em áreas da planície flúviomarinha e da planície de inundação dos canais fluviais, e possui elevada vulnerabilidade a poluição dos recursos hídricos de superfície e sub-superfície. Observa-se, principalmente, no médio e baixo curso do Rio Paraguari a ocupação urbana desordenada a poucos metros de distância da margem dos córregos, ou seja, áreas correlatas à planície de inundação. Fato esse que se constitui num passivo ambiental e, que possivelmente, acarretará graves conseqüências futuras para a população local, uma vez que essas áreas com predisposição natural para ocorrência de inundações estão sendo intensamente habitadas, desrespeitando a faixa de proteção dos canais naturais, disciplinadas pela legislação ambiental (Lei nº 4.771 de 09/1965, Código Florestal Brasileiro).

Esses solos apresentam baixo teor de soma de bases (S), porém a ausência do alumínio trocável (Al_3^+) permite que o grau de saturação por bases (V%) seja elevado, caracterizando um solo eutrófico. Os valores de PST nos primeiros 35 cm de profundidade apresentam teores variando entre médio e alto, possuindo um caráter solódico e logo abaixo se observa o caráter sódico (Quadro 01).

A vegetação natural local é composta por matas ciliares (trechos reduzidíssimos) e campos de brejo (várzeas) que foram sendo aterrados ao longo dos anos, em conseqüência do acelerado processo de crescimento urbano. O uso agrícola desses solos pode ser feito com técnicas avançadas de manejo, onde seja incluído um sistema de drenagem.

Perfil: JE 06. Bacia Hidrográfica do Rio Paraguari.

Classificação - NEOSSOLOS FLÚVICOS Sódicos típicos A moderado, textura argilosa e relevo plano.

Unidade de Mapeamento - RUn.

Localização - Av Beira Rio, nas margens do rio Paraguari. 558342,368E / 8577629,463N (UTM). Datum: SAD 69. Periperi.Salvador –Ba.

Situação e Declive - Área plana com declives inferiores a 3%.

Litologia - Sedimentos do Grupo Ilhas.

Relevo - Plano.

Drenagem - Imperfeitamente drenado.

Erosão - Laminar ligeira.

Vegetação primária - Floresta Tropical Perenifólia.

Vegetação atual local - Higrófila.

Uso Atual - Pastagem/frutíferas.

Descrito e coletado por - Jémison Mattos e Jorge Carvalho. 21/05/2002.

Descrição Morfológica

A10 - 10 cm, bruno-escuro (10 YR 4/3, úmido); média; moderada pequena a média, blocos subangulares; muito friável, plástica e pegajosa; transição plana e clara.

Cg110 - 35 cm, bruno acinzentado-escuro (10 YR 6/6, úmido); argilosa; forte média blocos subangulares; friável, plástica e pegajosa; transição plana e clara.

Cg235 - 75 cm, bruno-claro (10 YR 6/2, úmido); argilosa; forte média blocos subangulares; friável, plástica e pegajosa.

RAÍZES: poucas finas e médias no A1, poucas finas no Cg1 e raras finas no Cg2.

POROS: raros pequenos no A1 e raros pequenos no Cg1 e Cg2.

OBSERVAÇÕES: os horizontes Cg_1 e Cg_2 apresentam processos de hidromorfia.

Fig. 3 - Perfil JE06 - NEOSSOLOS FLÚVICOS Sódicos típicos (Run) A moderado textura argilosa e relevo plano.

Quadro 01 - Análises. Perfil JE06 - Bacia Hidrográfica do Rio Paraguari. Junho/2002.NEOSSOLOS FLÚVICOS Sódicos típicos (Run)

Horizonte		Composição Granulométrica (g/Kg)				Argila Dispersa em Água (%)	Classificação textural
Símbolo	Profundidade	Areia Grossa	Areia Fina	Silte	Argila		
A_1	0-10	340	180	130	350	13	Média
C_1	10-35	170	210	170	450	21	Argilosa
C_2	35-75	200	190	130	480	27	Argilosa

Massa Específica g/cm^3		Porosidade Natural	Umidade (%)			Água Útil (%)	Condutividade Hidráulica (cm/hora)
Aparente	Real		1/10 ATM	1/3 ATM	15 ATM		
1,42	2,76	48	-	18	10	8	-
1,48	2,70	45	-	22	12	10	-
1,47	2,76	47	-	25	12	13	-

pH			CE a 25°C EXT. SAT. (mmhos/cm)	Carbono (%)	Matéria Orgânica (%)	Nitrogênio (%)	Relação C/N	Fósforo Assimilável (ppm de P)
H_2O	KCl	$CaCl_2$						
5,8	5,2	-	0,26	1,01	1,73	0,09	11	1
5,7	5,3	-	0,70	0,90	1,55	0,08	11	2
6,0	5,5	-	0,92	1,25	2,15	0,11	12	1

Complexo Sortivo em $cmol_c$/kg g de Solo								V	Saturação com Al^{3+}	Saturação com Na^+
Ca^{++}	Mg^{++}	K^+	Na^+	S	$H^+ + Al^{3+}$	T	Al^{3+}	100.S/T (%)	(m)	(PST)
2,10	0,80	0,02	0,30	3,22	1,70	4,92	0,00	65	0	6
3,10	1,40	0,04	0,60	5,14	1,80	6,94	0,00	74	0	9
2,90	1,40	0,04	1,20	5,54	1,30	6,84	0,00	81	0	17

Fonte: Laboratório do DNOCS.
Elaboração: SANTOS, J.M. dos

Observa-se, em algumas áreas na Bacia Hidrográfica do Rio Paraguari os NEOSSOLOS QUARTZARÊNICOS Órticos típicos, inclusos na unidade de predomínio dos LATOSSOLOS (relevo plano e suave ondulado). Apresentando-se essencialmente quartzosos, profundos, rápida permeabilidade, reduzida capacidade de armazenamento de água e nutrientes e baixa fertilidade natural.

Esses solos apresentam baixa saturação por bases, fato que indica o seu caráter distrófico. Estes solos têm pH baixo o que acarreta a presença de alumínio livre definindo no horizonte C o caráter álico e, também, possuem um teor mais elevado de matéria orgânica em superfície, a partir de 18cm de profundidade (Quadro 02).

Os NEOSSOLOS QUATZARÊNICOS são solos com seqüência de horizontes A-C, sem contato lítico dentro de 50 cm de profundidade, apresentando textura areia ou areia franca nos horizontes até, no mínimo a profundidade de 150cm a partir da superfície do solo ou até um contato lítico; essencialmente quartzosos, tendo nas frações areia grossa e areia fina 95% ou mais de quartzo, calcedônia e opala e, praticamente ausência de minerais primários alteráveis (menos resistentes ao intemperismo).

Perfil: JE 04. - Bacia Hidrográfica do Rio Paraguari.

Classificação - **NEOSSOLOS QUARTZARÊNICOS Órticos típicos** A fraco relevo plano a suave ondulado.

Unidade de Mapeamento - RQo.

Localização - Acesso pela Estrada Velha de Periperi. Fundo da casa de Sr. Josué. 558754,367E / 8577461,464N (UTM). Datum: SAD 69. Periperi. Salvador - Ba.

Situação e Declive - Topo da elevação com declives entre 3 a 8%.

Litologia - Sedimentos arenosos do Grupo Barreiras.

Relevo - Suave ondulado.

Drenagem - Fortemente drenado.

Erosão - Laminar ligeira.

Vegetação primária - Floresta Tropical Perenifólia.

Uso Atual - Pastagens.

Descrito e coletado por - André Neto, Jémison Mattos e Jorge Carvalho. 21/05/2002.

Descrição Morfológica

A0 - 18 cm, bruno-amarelado (10 YR 5/4, úmido); arenosa; fraca pequena e média granular e grãos simples; muito friável, não plástica e não pegajosa; transição plana e clara.

$C_1$18 - 52 cm, bruno-amarelado (10 YR 5/6, úmido); arenosa; fraca pequena granular; muito friável, não plástica e não pegajosa; transição plana e difusa.

$C_2$52 - 140 cm, bruno-amarelado (10 YR 5/8, úmido); arenosa; fraca pequena granular; muito friável, não plástica e não pegajosa.

RAÍZES: comuns finas e médias no A_1, raras finas no C_1 e C_2.

POROS: comuns pequenos e médios em todos os horizontes. OBS: perfil descrito úmido.

Fig. 4 - Perfil JE04 - NEOSSOLOS QUARTZARÊNICOS Órticos típicos (RQo). A fraco, relevo suave ondulado.

Quadro 02 - Análises. Perfil JE04 - Bacia Hidrográfica do Rio Paraguari. Junho/2002. NEOSSOLOS QUARTZARÊNICOS Órticos típicos (RQo)

Horizonte		Composição Granulométrica (g/Kg)				Argila Dispersa em Água (%)	Classificação textural
Símbolo	Profundidade	Areia Grossa	Areia Fina	Silte	Argila		
A_1	0-18	480	410	30	80	0	Arenosa
C_1	18-52	450	430	20	100	2	Arenosa

C_2	52-140	500	400	20	80	0	Arenosa

Massa Específica g/cm^3		Porosidade Natural	Umidade (%)			Água Útil (%)	Condutividade Hidráulica (cm/hora)
Aparente	Real		1/10 ATM	1/3 ATM	15 ATM		
1,54	2,70	43	8	-	3	5	-
1,60	2,76	42	8	-	4	4	-
1,52	2,73	44	8	-	3	5	-

pH			CE a 25°C EXT. SAT. (mmhos/cm)	Carbono (%)	Matéria Orgânica (%)	Nitrogênio (%)	Relação C/N	Fósforo Assimilável (ppm de P)
H_2O	KCl	$CaCl_2$						
4,0	3,8	-	0,12	0,39	0,67	0,03	13	2
4,3	4,0	-	0,14	0,20	0,34	0,02	10	1
4,2	4,0	-	0,12	0,20	0,34	0,02	10	1

Complexo Sortivo em cmol$_c$/kg g de Solo								V	Saturação por Al^{3+} (m%)	Saturação por Na^+ (PST)
Ca^{++}	Mg^{++}	K^+	Na^+	S	H^++Al^{3+}	T	Al^{3+}	100.S/T (%)		
0,90	0,30	0,01	0,02	1,23	4,10	5,33	0,90	23	42	0
0,40	0,20	0,01	0,02	0,63	4,40	5,03	0,80	13	55	0
0,40	0,20	0,01	0,02	0,63	4,30	4,93	1,02	13	61	0

Fonte: Laboratório do DNOCS.
Elaboração: SANTOS, J.M. dos

Os Argissolos são solos constituídos por material mineral, possuindo argila de atividade baixa (Tb) e horizonte B textural, imediatamente abaixo de qualquer tipo de horizonte, exceto o hístico sem apresentar, contudo os requisitos estabelecidos para se enquadrarem nas classes dos ALISSOLOS, PLANOSSOLOS, PLINTOSSOLOS E GLEISSOLOS.

Os ARGISSOLOS AMARELOS Distróficos típicos cobrem (15%) da área total da bacia em diferentes setores do modelado variando de suave ondulado a ondulado. No baixo e médio curso da Bacia Hidrográfica do Rio Paraguari nota-se que estes se posicionam, preferencialmente, ao longo da área de lombadas e colinas, bem como nas superfícies inclinadas formadas pela dissecação fluvial, sobre os sedimentos da Bacia do Recôncavo e um menor trecho sobre material do Embasamento Cristalino alterado. Apresentam concentração de argila no horizonte B (B textural), permeabilidade moderada, baixa fertilidade natural sendo pouco resistentes à erosão em locais com baixa densidade vegetacional ou em áreas sem cobertura vegetal.

A soma de bases (S) nesses solos apresenta-se com baixos valores devido à intensa lixiviação dos macronutrientes. O predomínio de minerais secundários como a caulinita e goethita é função do baixo valor T. No horizonte A, devido a maior concentração de matéria orgânica, tem-se valores mais elevados da soma de bases (S).

Verifica-se que, a saturação por alumínio possui valor médio no horizonte A e valor mais elevado em sub-superfície. Além disso, tem-se baixos valores de saturação por bases indicando seu caráter distrófico ao longo do perfil e, também, baixa CTC, que possibilita inferir a presença de minerais secundários do tipo caulinita. A PST apresenta valor muito baixo (Quadro 03).

Perfil: JE 02. Bacia Hidrográfica do Rio Paraguari.

Classificação - ARGISSOLOS AMARELOS Distróficos típicos A moderado, textura argilosa, relevo suave ondulado a ondulado

Unidade de Mapeamento - PAd.

Localização - Caminho transversal com a Avenida Luanda (Parque Setúbal). Área próxima à confluência de 3 córregos e ao lado de um lixão. 557373,370E / 8578465,462N (UTM). Datum: SAD 69. Alto de Coutos. Salvador - Ba.

Situação e Declive - Superf. Topográfica com declives entre 8 e 20%.

Litologia e Formação Geológica - siltitos/arenitos da Bacia do Recôncavo

Relevo – Ondulado.

Drenagem - Moderadamente drenado.

Erosão - Moderada.

Vegetação primária - Floresta Tropical Perenifólia.

Uso Atual - Pastagens.

Descrito e coletado por - André Neto, Jémison Mattos e Jorge Carvalho. 20/05/2002.

Descrição Morfológica

A0-15 cm, bruno-acinzentado (10 YR 4/2, úmido e 10 YR 4/4, seco); argilosa; fraca pequena e média blocos subangulares; firme, ligeiramente plástica e pegajosa; transição plana e clara.

AB15-45 cm; bruno-amarelado (10 YR 5/8, úmido e 10 YR 5/4, seco); argilosa; fraca pequena a média blocos subangulares; firme, ligeiramente plástica e pegajosa; transição plana e clara.

$Bt_1$45-100 cm; bruno forte (7,5 YR 5/6, úmido), argila, mosqueado proeminente e avermelhado (10 YR 4/6), fraca pequena média blocos subangulares, ligeiramente duro friável e plástica e pegajosa transição plana e clara.

Bt_2 100-160 cm; bruno forte (7,5 YR 5/6, úmido), argilosa, mosqueado proeminente (2,5 YR 4/6), fraca pequena média blocos subangulares, ligeiramente duro e friável plástica e pegajosa.

RAÍZES: comuns do tipo média no horizonte A, poucas no horizonte AB, poucas do tipo média a fina no B_1, raras a presença de raízes no B_2.

Fig. 5 - Perfil JE02 - ARGISSOLOS AMARELOS Distróficos típicos (PAd). A moderado textura média/argilosa, relevo ondulado.

Quadro 03 - Análises. Perfil JE02 - Bacia Hidrográfica do Rio Paraguari. Junho/2002. ARGISSOLOS AMARELOS Distróficos típicos (PAd)

Horizonte		Composição Granulométrica (g/Kg)				Argila Dispersa em Água (%)	Classificação textural
Símbolo	Profundidade	Areia Grossa	Areia Fina	Silte	Argila		
A	0-15	350	130	170	350	17	Argilosa
AB	15-45	290	110	180	420	22	Argilosa
Bt_1	45-100	180	180	210	430	27	Argilosa
Bt_2	100-160	190	200	180	430	27	Argilosa

Massa Específica g/cm^3		Porosidade Natural	Umidade (%)			Água Útil (%)	Condutividade Hidráulica (cm/hora)
Aparente	Real		1/10 ATM	1/3 ATM	15 ATM		
1,53	2,74	44	-	21	10	11	-
1,58	2,72	42	-	24	11	13	-
1,58	2,70	41	-	25	12	13	-
1,62	2,73	41	-	24	13	11	-

PH			CE a 25^{o}C EXT. SAT. (mmhos/cm)	Carbono (%)	Matéria Orgânica (%)	Nitrogênio (%)	Relação C/N	Fósforo Assimilável (ppm de P)
H_2O	KCl	$CaCl_2$						
4,2	4,0	-	0,18	0,60	1,32	0,05	12	2
4,1	39	-	0,13	0,30	0,52	0,03	10	1
4,1	4,0	-	0,20	0,36	0,62	0,03	12	1
4,0	3,8	-	0,18	0,38	0,65	0,03	12	1

Complexo Sortivo em $cmol_c$/kg g de Solo								V	Saturação com Al^{3+} (m)	Saturação com Na^+ (PST)
Ca^{++}	Mg^{++}	K^+	Na^+	S	H^++Al^{3+}	T	Al^{3+}	100.S/T (%)		
0,98	1,23	0,08	0,07	2,36	3,59	5,95	0,55	39	18	1
0,48	0,27	0,01	0,03	0,79	2,36	3,15	1,04	25	56	1
0,38	0,30	0,02	0,03	0,73	2,30	3,03	0,70	24	49	1
0,40	0,20	0,02	0,02	0,64	2,00	2,64	0,80	24	55	1

Fonte: Laboratório do DNOCS.
Elaboração: SANTOS, J.M. dos

Os solos desta unidade na BHRP apresentam menor permeabilidade que os LATOSSOLOS, ocupando declives menos acentuados ao norte da área analisada, bem como as vertentes com declives acentuados ao sul e sudeste da bacia do Paraguari, apresentando espesso manto de intemperismo. A diferença textural entre os horizontes A (argilo-arenoso) e B (argiloso) dificulta a infiltração da água na secção abaixo do horizonte A, favorecendo os processos erosivos. Associado a esses fatores tem-se que, a ocupação desordenada por habitações precárias em alguns locais da bacia, torna esta unidade susceptível a processos de deslizamentos de terras, que geralmente acontecem nos períodos de intensa precipitação (outono/inverno) na Cidade do Salvador. Outro aspecto importante observado refere-se à construção de moradias pela população de baixa renda e excluídos sociais; que escavam o terreno declivoso visando reduzir a inclinação natural, produzindo os "terracetes" onde serão levantadas suas habitações. Com isso o material retirado dos locais escavados é transferido encosta abaixo e, certamente, outras famílias se instalam sobre esse material inconsolidado (vulnerável ao umedecimento), com forte tendência a deslizar facilmente nos períodos de chuvas abundantes, bem como simplesmente pela ocorrência de vazamento nas tubulações de água potável ou por despejos de águas servidas que causam a saturação desses materiais.

Os ARGISSOLOS AMARELOS Distróficos típicos cobrem (18%) da área total na BHRP, ocupando diferentes setores do modelado que varia de suave ondulado a forte ondulado. Ocorrem em áreas mais íngremes (ao sul, sudeste e ao norte), margeando uma faixa expressiva ao longo da Estrada Velha de Periperi. Apresentam concentração de argila no horizonte B (B Textural), permeabilidade moderada, baixa fertilidade natural. Constata-se que estes se posicionam, preferencialmente, nos morros e colinas, bem como nas superfícies declivosas formadas pela dissecação fluvial, sobre os materiais do Embasamento Cristalino alterado.

Esses solos têm caráter distrófico em função do baixo grau de saturação por bases (V%) ao longo de todos os horizontes do solo. A saturação por alumínio apresenta valores médios nos horizontes A e AB e, é elevada em sub-superfície. Os horizontes de sub-superfície apresentam caráter álico. A CTC é baixa predominando os minerais secundários do tipo (1:1), e, nota-se, também, acidez ativa. O H + Al^{3+} indica que o sitio de troca dos minerais secundários estão ocupados com cátions não utilizáveis na nutrição vegetal, também, justificando o seu caráter álico (Quadro 04).

Perfil: JE 03. Bacia Hidrográfica do Rio Paraguari.

Classificação - **ARGISSOLOS AMARELOS Distróficos típicos** A moderado, Textura

argilosa e relevo ondulado a forte ondulado.

Unidade de Mapeamento - PAd.

Localização - Ao longo da Estrada Velha de Periperi, próxima a antiga

fábrica de ossos denominada Basubol, no fundo da casa de Sr. Josué. 558677,000E /

8577554,000N (UTM.). Datum SAD¨69. Periperi. Salvador. Ba

Situação e Declive - Terço inferior da encosta com declives de 8 e 20%.

Litologia e Formação Geológica - Embasamento Cristalino alterado.

Relevo - Ondulado.

Drenagem - Moderadamente drenado.

Erosão - Laminar ligeira.

Vegetação primária - Floresta Tropical Perenifólia.

Uso Atual - Área de pastagem.

Descrito e coletado por - André Neto, Jémison Mattos e Jorge Carvalho. 22/05/2002.

Descrição Morfológica

A0 - 20 cm, bruno acinzentado-escuro (10 YR 4/2, úmido e 10 YR 4/4, seco); argilosa; moderada a média e blocos subangulares; firme, ligeiramente plástica e pegajosa; transição plana e clara.

AB20 - 55 cm, bruno-amarelado (10 YR 5/8, úmido e 10 YR 5/4, seco); argilosa; moderada a média e grande blocos subangulares; firme, ligeiramente duro friável; plástica e pegajosa; transição plana e clara.

$Bt_1$55 - 110 cm, bruno forte (7,5 YR 5/6, úmido); mosqueado avermelhado (10 YR 4/6); argilosa; fraca pequena blocos subangulares; cerosidade comum; ligeiramente duro friável; plástica e pegajosa; transição plana e clara.

$Bt_2$110 - 145 cm, bruno forte (7,5 YR 5/6, úmido); mosqueado (1,5 YR 4/6); argilosa; fraca pequena a média blocos subangulares; ligeiramente duro e friável; plástica e pegajosa.

RAÍZES: comuns no horizonte A, poucas finas a média no B_1 e raras no B_2 e C.

OBSERVAÇÕES: nos dois primeiros horizontes do perfil observa-se material proveniente do Grupo Barreiras (seixos/material de contribuição da encosta). Já a partir do horizonte Bt_1 tem-se uma expressiva quantidade de blocos intemperizados herdados do material do embasamento cristalino, mas a matriz ainda predomina. No horizonte C os blocos intemperizados predominam (Fig. 6).

Fig. 6 - Perfil JE03. ARGISSOLOS AMARELOS Distróficos típicos (PAd) A moderado, textura argilosa e ondulado e forte ondulado.

Quadro 04 - Análises. Perfil JE03 - Bacia Hidrográfica do Rio Paraguari. Setembro/2002. ARGISSOLOS AMARELOS Distróficos típicos (PAd)

Horizonte		Composição Granulométrica (g/Kg)				Argila Dispersa em Água (%)	Classificação textural
Símbolo	Profundidade	Areia Grossa	Areia Fina	Silte	Argila		
A	0-20	320	200	120	360	18	Argilosa
AB	20-55	270	160	170	400	21	Argilosa
B_1	55-110	260	140	180	420	23	Argilosa

B_2	110-145	150	240	180	430	26	Argilosa

Massa Específica g/cm³		Porosidade Natural	Umidade (%)			Água Útil (%)	Condutividade Hidráulica (cm/hora)
Aparente	Real		1/10 ATM	1/3 ATM	15 ATM		
1,52	2,74	45	-	22	11	11	-
1,64	2,80	45	-	23	10	13	-
1,53	2,78	45	-	23	10	13	-
1,50	2,76	46	-	21	10	10	-

pH			CE a 25°C EXT. SAT. (mmhos/cm)	Carbono (%)	Matéria Orgânica (%)	Nitrogênio (%)	Relação C/N	Fósforo Assimilável (ppm de P)
H_2O	KCl	$CaCl_2$						
4,5	4,0	-	0,16	0,80	1,38	0,06	12	3
4,2	4,0	-	0,14	0,40	0,69	0,03	12	2
4,2	4,0	-	0,23	0,40	0,69	0,03	12	1
4,1	3,9	-	0,17	0,30	0,52	0,03	10	1

Complexo Sortivo em cmo_c/kgde Solo								V	Saturação com Al^{3+}	Saturação com Na^+
Ca^{++}	Mg^{++}	K^+	Na^+	S	$H^+ + Al^{3+}$	T	Al^{3+}	100.S/T (%)	(m)	(PST)
0,76	0,30	0,02	0,05	1,13	4,80	5,93	1,03	19	47	0
0,56	0,30	0,01	0,04	0,91	5,00	5,91	0,60	15	39	0
0,50	0,20	0,02	0,02	0,74	4,30	5,04	0,74	15	50	0
0,40	0,20	0,01	0,01	0,62	3,70	4,32	0,62	14	50	0

Fonte: Laboratório do DNOCS.
Elaboração: SANTOS, J.M. dos

Este solo não apresenta gradiente textural, mas foi possível classificá-lo como ARGISSOLOS, pelo fato de suas características químicas e físicas atender aos requisitos da Embrapa/Sistema Brasileiro de Classificação dos Solos (1999, p.41), abaixo descritos:

Teor de argila 20% ou maior dentro de 100 cm a partir do topo do horizonte B, desde que este horizonte tenha 0,40% ou menos de carbono orgânico e não apresente ΔpH positivo ou nulo (Quadro 04).

Os LATOSSOLOS compreendem solos constituídos por material mineral, com horizonte B latossólico imediatamente abaixo de qualquer um dos tipos de horizonte diagnóstico superficial, exceto H hístico.

São solos em avançado estágio de intemperização, muito evoluídos, como resultado de energéticas transformações no material constitutivo (salvo minerais pouco alteráveis). Os solos são virtualmente destituídos de minerais primários ou secundários menos resistentes ao intemperismo, e têm capacidade de troca de cátions baixa, inferior a 17cmolc/Kg de argila sem correção por carbono, comportando variações desde solos predominantemente cauliníticos, com valores de Ki mais altos, em torno de 2,0, admitindo o máximo 2,2, até os solos oxídicos de ki extremamente baixo.

São típicos das regiões equatoriais e tropicais, ocorrendo também em zonas subtropicais, distribuídos, sobretudo, por amplas, e antigas superfície de erosão, pedimentos ou terraços fluviais antigos, normalmente em relevo plano e suave ondulado, embora possam ocorrer

em áreas mais acidentadas, inclusive em relevo montanhoso. São originados a partir das mais diversas espécies de rochas, sob condições de clima e tipos de vegetação os mais diversos.

Na composição mineralógica desse solo predomina o quartzo, minerais de argila 1:1 e os óxidos de alumínio e de ferro (EMBRAPA, 1980). A deficiência generalizada de nutrientes e o percentual baixo de saturação por bases indicam uma intensa lixiviação no mesmo.

As características de estrutura, porosidade, permeabilidade, drenagem e consistência, produzidas a partir dos seus constituintes minerais e o relevo pouco acidentado, traduz-se numa elevada resistência aos processos erosivos. Além disso, segundo especialistas observa-se que o manejo inadequado pode ocasionar a formação de camadas compactadas que diminuem significativamente a infiltração de água aumentando os riscos de erosão.

Na Bacia Hidrográfica do Rio Paraguari os LATOSSOLOS AMARELOS Distróficos típicos cobrem (29%) da área total, se desenvolvendo em áreas de relevo plano, suave ondulado e ondulado, ocorrendo geralmente no alto e médio curso, estando associados aos tabuleiros pré-litorâneos do Grupo Barreiras. Verifica-se a partir dos trabalhos de campo que os mesmos são profundos, bem drenados, possuindo seqüência de horizontes A-Bw-C com pouca diferenciação entre os horizontes. Apresentam sesquióxidos minerais (0:1), baixa fertilidade natural, permeabilidade rápida em todo o perfil e risco natural de erosão, principalmente, nas áreas de vertentes. Nos topos sem vegetação nota-se erosão em sulcos, devido à exposição do solo aos agentes intempéricos. Todavia, observa-se na BHRP que esta unidade oferece boas condições para o assentamento humano, em decorrência das suas características físicas e das características topográficas de ocorrência.

Constata-se através das análises físicas e químicas o caráter distrófico devido ao baixo grau de saturação por bases (V%) e, também, uma baixa saturação por alumínio em todo perfil. A CTC é baixa sendo que o $H + Al^{3+}$ são os cátions dominantes no complexo de troca caracterizando um solo ácido, confirmado, também, pelos baixos valores de pH (Quadro 05).

A limitação associada ao uso agrícola desse tipo de solo deve-se aos fatores baixa fertilidade e deficiência hídrica.

Perfil: JE 05. Bacia Hidrográfica do Rio Paraguari.

Classificação - **LATOSSOLOS AMARELOS Distróficos típicos** A fraco, textura média e relevo plano.

Unidade de Mapeamento - LAd.

Localização - Acesso pela estrada da Base Naval de Aratu. Área próxima à Lagoa Encantada. 558632,368E / 8579229,461N (UTM). Datum: SAD 69. Vista Alegre. Salvador - Ba.

Situação e Declive - Área plana com declive inferior a 3%.

Litologia - Grupo Barreiras.

Relevo - Plano.

Drenagem - Bem drenado.

Erosão - Laminar ligeira.

Vegetação - Floresta Tropical Perenifólia.

Uso Atual - Capoeira rala.

Descrito e coletado por - Jémison Mattos e Jorge Carvalho. 21/05/2002.

Descrição Morfológica

A0 - 10 cm, bruno-amarelado (10 YR 5/4 úmido); média; fraca pequena granular; muito friável, ligeiramente plástica e não pegajosa; transição plana e clara.

AB10 - 30 cm, bruno-amarelado (10 YR 5/6 úmido); média; fraca pequena granular; friável, ligeiramente plástica e ligeiramente pegajosa; transição difusa.

$BW_1$30 - 50 cm; bruno-amarelado (10 YR 5/8 úmido); média; fraca pequena granular; friável, ligeiramente plástica e ligeiramente pegajosa; transição difusa.

$BW_2$50 - 72 cm, amarelo brunado (10 YR 6/6, úmido); média; fraca pequena granular; friável, ligeiramente plástica e ligeiramente pegajosa; transição difusa.

$BW_3$72 -120 cm, amarelo (10 YR 7/6, úmido); média; fraca pequena granular; friável, ligeiramente plástica e ligeiramente pegajosa.

RAÍZES: comuns finas e médias no A e AB, raras finas e médias no BW1, BW2 e raras e médias no BW3.

POROS: comuns pequeno/médio em toda seção do perfil.

Fig. 7 - Perfil JE05. LATOSSOLOS AMARELOS Distróficos típicos (LAd). A fraco, textura média e relevo plano.

Quadro 05 - Análises. Perfil JE05 - Bacia Hidrográfica do Rio Paraguari. Junho/2002. LATOSSOLOS AMARELOS Distróficos típicos (LAd)

Horizonte		Composição Granulométrica (g/Kg)				Argila Dispersa em Água (%)	Classificação textural
Símbolo	Profundidade	Areia Grossa	Areia Fina	Silte	Argila		
A1	0-10	290	420	130	160	11	Média
AB	10-30	190	410	150	250	13	Média
BW_1	30-50	230	430	70	270	15	Média
BW_2	50-72	220	430	80	270	15	Média

BW_3	72-120	210	450	80	260	17	Média

Massa Específica g/cm^3		Porosidade Natural	Umidade (%)			Água Útil (%)	Condutividade Hidráulica (cm/hora)
Aparente	Real		1/10 ATM	1/3 ATM	15 ATM		
1,43	2,72	47	-	18	8	10	-
1,40	2,69	48	-	20	10	10	-
1,40	2,76	49	-	21	10	11	-
1,42	2,76	48	-	21	11	10	-
1,41	2,73	48	-	22	11	11	-

pH			CE a 25°C EXT. SAT. (mmhos/cm)	Carbono (%)	Matéria Orgânica (%)	Nitrogênio (%)	Relação C/N	Fósforo Assimilável (ppm de P)
H_2O	KCl	$CaCl_2$						
4,8	4,2	-	0,18	0,63	1,08	0,05	13	2
4,7	4,3	-	0,13	0,40	0,69	0,03	12	1
4,5	4,3	-	0,18	0,36	0,62	0,03	12	1
4,5	4,1	-	0,18	0,32	0,55	0,03	11	1
4,5	4,1	-	0,13	0,30	0,52	0,03	10	1

Complexo Sortivo em $cmol_c$/kg g de Solo								V	Saturação com Al^{3+}	Saturação com Na^+
Ca^{++}	Mg^{++}	K^+	Na^+	S	H^++Al^{3+}	T	Al^{3+}	100.S/T (%)	(m)	(PST)
2,40	1,00	0,02	0,02	3,44	4,30	7,74	1,20	44	25	0
2,00	0,80	0,02	0,02	2,84	4,20	7,04	0,60	40	17	0
1,40	0,70	0,02	0,02	2,14	3,70	5,84	0,30	37	12	0
1,40	0,80	0,02	0,02	2,24	4,10	6,34	0,40	35	15	0
1,40	0,80	0,02	0,02	2,24	4,10	6,34	0,40	35	15	0

Fonte: Laboratório do DNOCS.
Elaboração: SANTOS, J. M. dos

Os CAMBISSOLOS são solos constituídos por material mineral, com horizonte B incipiente subjacente a qualquer tipo de horizonte superficial, desde que em qualquer um dos casos não satisfaçam os requisitos estabelecidos para serem enquadrados nas classes VERTISSOLOS, CHERNOSSOLOS, PLINTOSSOLOS ou GLEISSOLOS, Têm seqüência de horizonte A ou hístico, Bi, C, com ou sem R.

Os CAMBISSOLOS HÁPLICOS Ta Eutróficos cobrem (1,5%) da área total da Bacia Hidrográfica do Rio Paraguari, são solos profundos com horizonte câmbico, no qual podem ser identificados minerais facilmente alteráveis. Possuem profundidade acima de 100cm e, verifica-se que todo o perfil se encontra imperfeitamente drenado, de textura variando de franco-argilosa a argilosa, com teores elevados de argila e silte. Constata-se a presença de erosão laminar ligeira.

Esses solos possuem baixa saturação por alumínio em todo o perfil, bem como uma elevada saturação por bases (V%), sendo que o maior percentual está no horizonte A, possivelmente em decorrência do elevado teor de matéria orgânica e da ciclagem de nutrientes. A CTC é elevada e observa-se, também, uma acidez potencial relativamente baixa (Quadro 6).

A vegetação natural é composta tanto de mata secundária degradada quanto pela cultura de frutos tropicais.

Esses solos encontram-se dispostos nas áreas de relevo suave ondulado. Sendo propício ao uso agrícola devido à sua elevada fertilidade natural, apesar de apresentar limitações

relacionadas ao risco de inundação, a suscetibilidade a erosão e ao impedimento à mecanização.

Perfil: JE 01. Bacia Hidrográfica do Rio Paraguari.

Classificação - **CAMBISSOLOS HÁPLICOS Ta Eutróficos** A moderado média/argilosa relevo plano e suave ondulado.

Unidade de Mapeamento - CXve.

Localização - Barreiro, após a ponte virando a direita, no fundo da casa. de Sr. Rildo. 557705,369E / 8578105,462N (UTM.). Datum SAD¨69.

Situação e Declive - Superfície topográfica com declive inferior 3%.

Litologia e Formação Geológica - Folhelhos do Grupo Ilhas.

Relevo - Suave ondulado.

Drenagem - Imperfeitamente drenado.

Erosão - Laminar ligeira.

Vegetação Primária - Floresta Tropical Perenifólia.

Vegetação. Local – Mata atlântica secundária.

Uso Atual - cultura de frutos tropicais.

Descrito e coletado por: Jémison Mattos e Jorge Carvalho. 21/05/2002.

Descrição Morfológica

A0-16 cm; bruno-amarelado (10 YR 5/6, úmido), média; moderada grande blocos subangulares; firme, ligeiramente plástica e ligeiramente pegajosa; transição plana e gradual.

Bi16-55 cm; amarelo-brunado (10 YR 6/6, úmido), mosqueado pequeno médio difuso avermelhado (10 YR 4/6); argila arenosa; moderada médio blocos subangulares, friável, ligeiramente plástica e ligeiramente pegajosa; transição plana e clara.

BC55-78 cm; bruno-avermelhado (2,5 YR 5/4, úmido), mosqueado pequeno, comum vermelho (2,5 YR 4/6); franco argiloso, friável; ligeiramente plástica e ligeiramente pegajosa, transição plana e clara.

C78-113 cm+; vermelho-amarelado brunado (2,5 Y 4/2, úmido), franco argiloso, firme blocos subangulares; firme, ligeiramente plástica e ligeiramente pegajosa.

Raízes: comuns no horizonte A, poucas no Bi e raras no BC e C.

Poros: comuns no horizonte A, poucos pequenos e muitos pequenos no Bi e BC e raros muito pequeno no C.

Fig. 8 - Perfil JE 01. CAMBISSOLOS HÁPLICOS Ta Eutróficos (CXve). A moderado média, argilosa e relevo suave ondulado.

Quadro 6 - Análises. Perfil JE01 - Bacia Hidrográfica do Rio Paraguari. Setembro/2002. CAMBISSOLOS HÁPLICOS Ta Eutróficos (CXve)

Horizonte		Composição Granulométrica (g/Kg)				Argila Dispersa em Água (%)	Classificação textural
Símbolo	Profundidade	Areia Grossa	Areia Fina	Silte	Argila		
A	0-16	270	220	170	340	11	Média
Bi	16-55	220	230	200	350	17	Média
BC	55-78	230	180	210	380	21	Argilosa
C	78-113	230	190	180	400	26	Argilosa

Massa Específica		Porosidade Natural	Umidade (%)			Água Útil (%)	Condutividade Hidráulica (cm/hora)
Aparente	Real		1/10 ATM	1/3 ATM	15 ATM		
1,48	2,78	47	-	21	11	10	-
1,40	2,72	47	-	20	10	10	-
1,50	2,74	45	-	23	11	12	-
1,50	2,76	46	-	23	11	12	-

pH			CE a 25°C EXT. SAT. (mmhos/cm)	Carbono (%)	Matéria Orgânica (%)	Nitrogênio (%)	Relação C/N	Fósforo Assimilável (ppm de P)
H_2O	KCl	$CaCl_2$						
5,9	5,2	-	0,12	0,90	1,55	0,07	12	4
4,0	3,8	-	0,14	0,70	1,20	0,06	14	2
4,9	4,8	-	0,16	0,40	0,69	0,03	13	1
5,0	4,8	-	0,18	0,36	0,62	0,03	12	2

Complexo Sortivo em $cmol_c/kg$ de Solo								V	Saturação com Al^{3+} (m)	Saturação com Na^+ (PST)
Ca^{++}	Mg^{++}	K^+	Na^+	S	$H^+ + Al^{3+}$	T	Al^{3+}	100.S/T (%)		
11,30	4,30	1,05	0,07	16,50	0,93	17,43	0,00	95	0	0
4,94	3,95	0,86	0,12	9,67	5,70	15,37	1,73	63	15	0
4,30	2,70	0,70	0,10	7,80	4,30	12,10	0,90	64	10	0

4,00	2,00	0,60	0,12	6,72	4,70	11,42	0,80	59	11	0

Fonte: Laboratório do DNOCS.
Elaboração: SANTOS, J.M.dos

Utilizando os fundamentos teórico-conceituais da Ecodinâmica pode-se afirmar que, o sítio geomorfológico da BHRP encontra-se submetido à intensa ablação e ao transporte, onde a pedogênese está sob a estreita dependência da morfodinâmica, uma vez que as intervenções sociais negativas no uso e ocupação do solo tem determinado e amplificado esses processos. Além disso, observa-se que nos locais com declives acentuados (ocorrência de ARGISSOLOS) as ravinas se desenvolvem e, consequentemente, ocorre à diminuição da infiltração dificultando a pedogênese.

Outro processo fundamental observado em alguns setores das vertentes da BHRP, é que a solifluxão em lençol adicionou nos perfis do solo fragmentos pouco alterados da rocha matriz, oriundos da secção superior das vertentes. Tricart (op.cit.) faz analogia com o processo denominado de "lixiviação oblíqua", que influencia na formação de algumas camadas de seixos, ou seja, a conformação de "***stone lines***".

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRADY, N. C. Natureza e propriedade dos solos. RJ: Freitas Bastos. 1983.

BRASIL. Constituição (1988) Constituição Federal da República Federativa do Brasil, Brasília. DF: Senado, 1988.

EMBRAPA. CNPS. Manual de métodos de análise de solo: RJ: Embrapa, 1997.

_____. Sistema brasileiro de classificação de solos. Brasília; EMBRAPA, 1999.

LEMOS, R.C. de. Manual de descrição e coleta de campo, 3ª ed. Campinas: SBCS, 1996.

LEPSCH, J.F. Manual para levantamento utilitário do meio físico e classificação de terras no sistema de capacidade de uso, 4ª aproximação. Campinas: SBCS, 1983.

SILVA, T.C da & MOTTI, J.P. Estudo preliminar do plano de desenvolvimento integrado da área metropolitana de Salvador. Vol. 1. 1969.

TOY, T. J. Accelerated erosion: process, problems, and prognosis. Geology, 1982. 10: 524 - 529 p.

TRICART, J. & SILVA, da C. T. Estudos de geomorfologia da Bahia e Sergipe. Ed. Fundação para o Desenvolvimento da Ciência na Bahia. 1968. 167 p.

_____. As relações entre a morfogênese e a pedogênese. Notícia geomorfológica, Campinas 8 (15): 5 -18 p, Jun. 1968.

OBS: Agradecimentos aos colegas professores: Ms. Andre Netto (UFBA) e Ms. Jorge Carvalho (DNOCS), pelo auxílio prestado nas atividades de campo. E ao Gerente do Departamento de Obras Contra a Seca – DNOCS(Salvador) pela parceria que possibilitou realizar as análises físicas e químicas, tão cruciais para a conclusão da pesquisa